

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	ผลการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องสารสังเคราะห์ ในวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย		
ชื่อผู้เขียน	นางสาวปิยนารถ เกษมสุข		
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา		
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	รองศาสตราจารย์สาตี	งามศิริ	ประธานกรรมการ
	อาจารย์ ดร. วีระพงษ์	แสง-ชูโต	กรรมการ
	รองศาสตราจารย์อุเทน	ปัญญา	กรรมการ

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องสารสังเคราะห์ในวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย 2) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพเรื่องสารสังเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่ได้รับการสอนโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 โรงเรียนโพธิ์ทองจินดาณณ์ จังหวัดอ่างทอง จำนวน 1 ห้องเรียน ใช้เป็นกลุ่มทดลอง โดยการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องสารสังเคราะห์ในวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพเรื่องสารสังเคราะห์ ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่น 0.8250

สถิติที่ใช้ในการวิจัยเพื่อสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องสารสังเคราะห์ในวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย แบ่งเป็น 2 ขั้นตอนคือ 1) หาประสิทธิภาพของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องสารสังเคราะห์ โดยการหาค่าเฉลี่ยร้อยละของการทำแบบทดสอบระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนและ 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายเรื่องสารสังเคราะห์ ใช้การทดสอบค่าที (Paired t-test) วิเคราะห์ข้อมูลโดยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องสารสังเคราะห์ในวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ
ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 86.26/86.12 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
ไว้คือ 80/80
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ตอนปลายหลังได้รับการสอนโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องสารสังเคราะห์สูงกว่า
ก่อนได้รับการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

Thesis Title	Effects of Using Computer-Assisted Instruction on the Topic of Synthetic Material in Physical and Biological Science of the Upper Secondary School Students		
Author	Miss Piyanart Kasemsuk		
M.Ed.	Science Education		
Examining Committee	Assoc. Prof. Salee	Ngamkeeree	Chairperson
	Lect. Dr. Virapong	Seang-Xuto	Member
	Assoc. Prof. Uthen	Panyo	Member

Abstract

The purposes of this research were :1) to construct computer-assisted instruction on the topic of Synthetic Material in Physical and Biological Science of the upper secondary school students 2) to investigate the Physical and Biological Science achievement on the topic of Synthetic Material of the upper secondary school students who were taught through the computer-assisted instruction. The subjects of this study were Mathayom Suksa 5 students of Phothongjindamanee School, Phothong District, Angthong Province studying in the second semester of the academic year 2002. A class of students was chosen as the experimental group by clusters random sampling. The research instruments were the computer-assisted instruction on the topic of Synthetic Material in Physical and Biological Science of the upper secondary school students and the other was the achievement test on the topic of Synthetic Material with 0.8250 in reliability.

The statistics used for the construction of computer-assisted instruction on the topic of Synthetic Material were divided into two parts. One was to find the efficiency of the program by using the mean and percentage of the test between and after being taught through it. The other was to compare Physical and Biological Science learning achievement by using paired t-test analysed with the SPSS program.

Research findings were as follows:

1. The efficiency of computer-assisted instruction on the topic of Synthetic Material in Physical and Biological Science of the upper secondary school students was 86.26/86.12 , which was higher than the standard criterion 80/80.

2. The learning achievement in Physical and Biological Science of the upper secondary school students taught through the computer-assisted instruction on the topic of Synthetic Material was higher than before being done at the .01 level of significance.